

2024年2月20日

報道機関 各位

コウノトリ野生復帰個体群の生存率に関わる要因を解明

【概要】

兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科・兵庫県立コウノトリの郷公園の出口智広准教授と元教授の大迫義人博士、人間環境大学環境科学部の岡久雄二助教の研究グループは、国内で野生復帰したコウノトリの生存率を決める要因を明らかにしました（図1）。

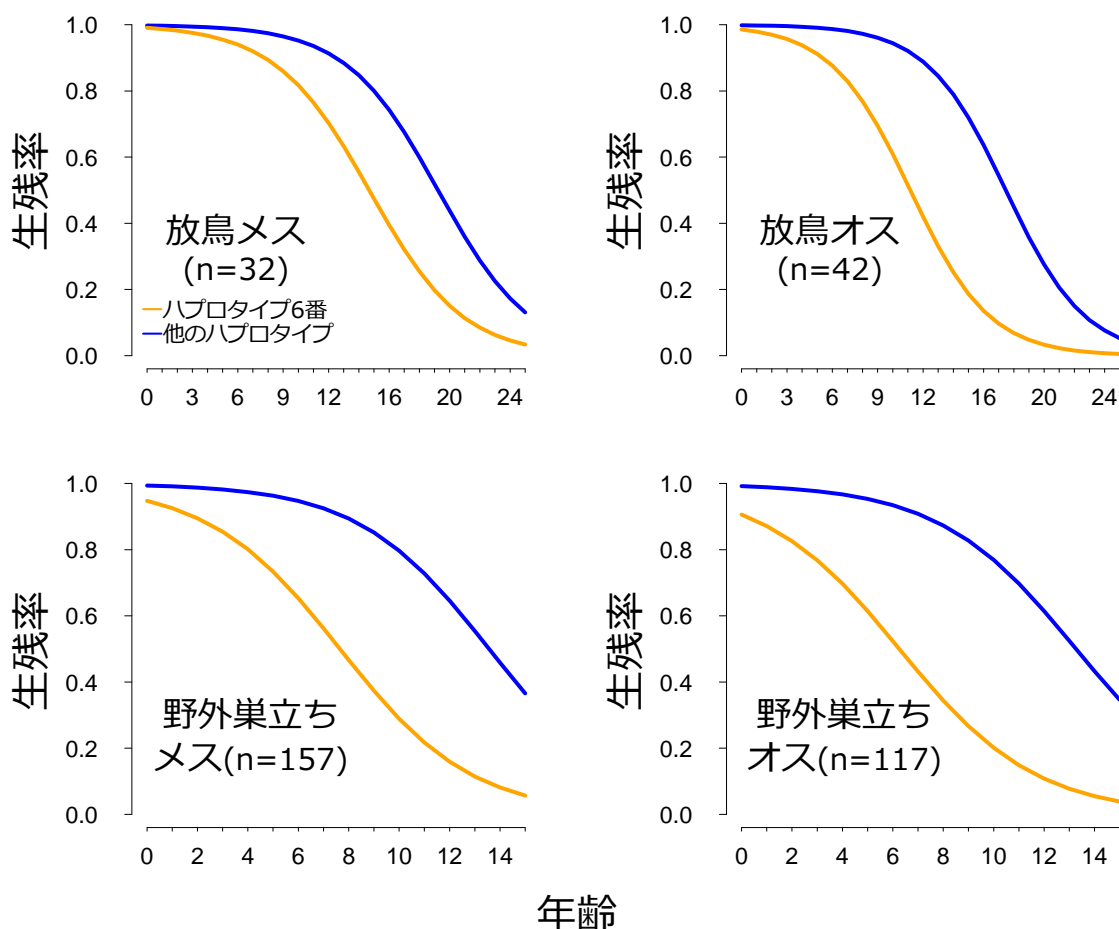


図1. 国内で野生復帰したコウノトリの生存率。朱色はハプロタイプ6番、青色はその他（1～5番と10番）のハプロタイプを表す。

【背景】

野生復帰とは、野外の母集団から個体を人為環境下に移し、飼育増殖を経て、かつての生息地に戻す保全手法です。しかしながら、母集団から得られる個体は大抵少ないため、グループ構成には偏りが生

じ、加えて、飼育下では自然条件とは異なる選択がかかるため、野外環境に戻した個体がうまく順応するとは限りません。そのため、野外での生存率や繁殖率と、これらに基づく個体群動態をモニターし、その結果を飼育増殖やリリースの技術にフィードバックする順応的管理が、野生復帰の長期的成功の鍵となります。そこで、2005年から国内で野生復帰を始めたコウノトリに注目し、生存率や繁殖率を決める要因を調べました。

【方法】

2005年から2022年に確認されたコウノトリの個体識別情報（計348羽）を性別と出自（飼育放鳥あるいは野外生まれ）でグループ分けし、各年の生存及び繁殖の有無について、年齢、野外での世代数、ミトコンドリアDNAの変異タイプ（ハプロタイプ）、繁殖経験を説明変数、各年の影響をランダム効果とした階層ベイズモデルを用いて解析を行いました。

【結果】

生存率については年齢（負の効果）とハプロタイプ（6番が負の効果）に明確な効果が認められましたが、繁殖率については年齢（正の効果）以外に明確な効果を持つ説明変数はありませんでした。生存率の低い個体を持つハプロタイプ6番のミトコンドリアには、何らかの遺伝的変異が生じている可能性があります。

【今後の展望】

現在、コウノトリの野生復帰個体群は、生存率の低いハプロタイプ6番を有する個体が多数派（50%以上）を占めており、なんとも不思議な状況です。これは、野外に戻す個体が、これまで家系の多様性に基づいて選ばれており、ハプロタイプには注目してこなかったことが理由に挙げられます。今後、野外のコウノトリの加速的な回復を望む状況が生じた場合、このような遺伝形質による適応度の違いにも目を向けて、野外に戻す個体を選ぶ必要があるでしょう。

本研究の成果は英国オックスフォード大学出版局の発行する国際学術誌『Ornithological Applications』において2024年1月30日から早期公開されました。本研究はJSPS科研費No.JP21K06351の助成を受けたものです。

【論文情報】

掲載誌：Ornithological Applications

タイトル：Reintroduced Oriental Stork survival differed by mitochondrial DNA haplotype
（コウノトリ野生復帰個体群の生存率はミトコンドリアDNAのハプロタイプによって異なる）

著者：出口智広^{1,2,3}、岡久雄二⁴、大迫義人^{1,2}

¹兵庫県立大学地域資源マネジメント研究科、²兵庫県立コウノトリの郷公園、³コウノトリの個体群管理に関する機関・施設間パネル、⁴人間環境大学環境科学部

【論文（英文）ダウンロード】

URL : <https://doi.org/10.1093/ornithapp/duae005>

【本リリースに関するお問い合わせ先】

兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 出口智広

電話 : 0796-34-6079 メール : deguchi * rrm.u-hyogo.ac.jp (*を@に変換して下さい)